



TITLE:

生理研究部門(I 研究所の概要)

AUTHOR(S):

大島, 清; 目片, 文夫; 林, 基治; 野崎, 眞澄; 清水, 慶子

CITATION:

大島, 清 ...[et al]. 生理研究部門(I 研究所の概要). 霊長類研究所年報 1986, 16: 21-23

ISSUE DATE:

1986-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163667>

RIGHT:

4) 西アフリカチンパンジーの行動生態学的研究

杉山幸丸

西アフリカ・ギニアにおける野生個体群の現地調査を1976年から続け、全個体識別による出生・死亡・消失・移出入等の個体群動態の長期的把握を進める一方、道具使用・捕食・あいさつ等のチンパンジーの特異的行動とその変化を追跡している。さらにカメルーンにおいても、痕跡による道具使用の調査を行い、まとめた。

5) ニホンザル幸島群における文化的行動の研究

河合雅雄

幸島の群れにみられるイモ洗いなどの文化的行動は、給餌を極力抑さえたことから十数年中断していたが、この種の研究を再開して資料の収集を継続し、獲得行動の持続、習得過程、行動のバリエーション、新しい行動の開発等について年齢、血縁関係、ステータスを基に分析を進めている。

総 説

- 1) 河合雅雄(1985):サルからヒトへく第Ⅱ部-4>創造の世界, 54, 162-191。小学館。
- 2) 河合雅雄(1985):サルからヒトへく第Ⅱ部-5>創造の世界, 55, 162-179。小学館。
- 3) 河合雅雄(1985):サルからヒトへく第Ⅱ部-6>創造の世界, 56, 124-141。小学館。
- 4) 河合雅雄(1985):霊長類の生態。江原昭善他編“霊長類学入門”:254-298。岩波書店。
- 5) 河合雅雄(1985):日本霊長類学会の誕生。霊長類研究, 1:1-3。
- 6) 河合雅雄(1986):サルからヒトへく第Ⅱ部-7>創造の世界, 57, 114-137。小学館。
- 7) 杉山幸丸(1985):ニホンザルの生態・個体群生態。江原昭善他編“霊長類学入門”:298-319。岩波書店。
- 8) 杉山幸丸(1985):日本霊長類学会の発足。生物科学ニュース, 168:3-5。
- 9) 杉山幸丸(1985):日本霊長類学会の発足とその背景。霊長類研究, 1:39-44。

- 10) 大沢秀行(1985):現代生物学大系12a, 生態A, 高等動物の社会構造, a, 霊長類。267-267。
- 11) 大沢秀行(1985):現代生物学大系12a, 生態A, 高等動物の社会構造, c, 有蹄類。272-273。

論 文

- 1) Sugiyama, Y. (1985): The brush-stick of chimpanzees found in south-west Cameroon and their cultural characteristics. Primates, 26: 361-374.
- 2) Ohsawa, H. and Dunbar, R.I.M. (1984): Variations in the demographic structure and dynamics of gelada baboon populations. Behav. Ecol. Sociobiol., 15: 231-240.
- 3) 丸橋珠樹, 山極寿一, 古市剛史(1986):屋久島の野生ニホンザル。東海大学出版会。201pp.

学会発表

- 1) 杉山幸丸(1985):新しく発見したチンパンジーの道具, 閉つき掘り棒とチンパンジーの文化。第22回日本アフリカ学会, 東京。
- 2) 森 明雄(1985):カメルーン国における森林性霊長類の採食生態。第32回日本生態学会大会。
- 3) 丸橋珠樹(1985):ヤクザルと森一種子散布と食害枯死。第32回日本生態学会大会。
- 4) 宮藤浩子, 河合雅雄(1985):マンドリル(*Mandrillus sphinx*)の地上食について。第32回日本生態学会大会。

生理研究部門

大島 清・目片文夫・林 基治・野崎眞澄・清水慶子¹⁾

研究概要

- 1) マカクザル胎児の感覚系発達に関する生理学的研究

大島 清・清水慶子

- 1) 教務職員

マカクザルの胎生各期における感覚系の発達を電気生理学的・生化学的に解明する。本年度は聴覚系について研究を行った。

2) ニホンザルの繁殖期の季節性のメカニズムの神経内分泌的研究

大島 清

3) サルとヒトの比較セクソロジー

大島 清

4) 血管平滑筋細胞膜の電気生理学的研究

目片文夫

i) パッチクランプ法により測定された平滑筋細胞膜の単一イオンチャンネル電流を熱力学的基礎にもとづくカイネティクスにより解析した。

ii) 血管内皮細胞より放出される血管弛緩物質の平滑筋に対する効果を微小電極法により調べた。

5) サル脳内神経活性物質の個体発生

林 基治

本年度は、胎生120日、満期、及び成体時におけるマカクサル小脳内神経ペプチド量(P物質, ソマトスタチン)及び神経伝達物質関連酵素活性(GAD, ChAT)を定量測定した。その結果、P物質, ソマトスタチン量は、胎生120日小脳内に多量存在し発生と共に減少した。一方GAD, ChAT両酵素活性は、個体発生と共に漸次増加した。以上P物質, ソマトスタチンが発生初期の小脳発達に関与することが予想された。

6) サル脳内神経活性物質の分布特性

林 基治

マカクサル大脳皮質各機能部位において、GAD及びChAT活性を測定した。その結果GAD活性には各機能部位間で分布に差は少なかった。一方、ChAT活性は、前頭前野、側頭野、海馬に多い傾向が観察された。又ChAT活性はP物質の分布と極めて相関性が高かった。以上アセチルコリン関連酵素が、記憶と何らかの形で関連する事が予想された。

7) 霊長類の生殖リズムの発現機序

野崎眞澄

霊長類の生殖リズム、特にメスニホンザルの季節繁殖リズムの発現機序を明らかにする目的で、

1) 性ホルモンのネガティブ・フィードバック作用の周年変化、2) 人工的日長操作及びメラトニンの持続投与が卵巣機能に及ぼす影響について調べた。

8) 視床下部一下垂体系の系統発生

野崎眞澄

下等脊椎動物から霊長類に至る視床下部一下垂体一腸管ペプチドの局在性や系統発生の意義について調べた。

9) HY抗原の局在性

野崎眞澄

HY抗原に対するモノクロナル抗体を用いて、ニホンザル、ラット、マウスなどの生殖腺におけるHY抗原の局在性を調べた。

10) 超音波診断装置によるマカク属サルの妊娠診断と胎児発育診断

清水慶子

マカク属サルの初期妊娠診断及び胎児発育の指標作製の目的で超音波診断装置を用い、胎児各期の計測を行った。

総 説

- 1) 大島 清(1984): サルの採卵法, 「リプロダクション実験マニュアル」飯塚理八他編: 16-21. 講談社。
- 2) 大島 清(1985): ホモ・エレクトス。あゆみ出版。
- 3) 大島 清(1985): 性と男脳・女脳。朝日出版。
- 4) 大島 清(1985): 性感帯の科学 ごま書房。
- 5) 大島 清(1985): 快楽の構造。中央公論社。
- 6) 大島 清(1985): 性欲とは何か。毎日ライフ: 24-27. 毎日新聞社。
- 7) 大島 清(1985): 生と性と死。助産婦雑誌: 36-43. 医学書院。
- 8) 大島 清(1985): サルのお産からみた座位分娩。日本新生児学会雑誌: 62-64.
- 9) Nozaki, M. (1985): Tissue distribution of hormonal peptides in primitive fishes. In: Evolutionary Biology of Primitive Fishes. Eds. by Foreman, R. E., Gorbman, A., Dodd, J.M. and Olsson, R. Plenum Press, New York and London: 433-454.

論 文

- 1) Mekata, F. (1986): The role of hyperpolarization in the Relaxation of smooth muscle of Monkey Coronary Artery. Journal of Physiology (London), 371: 257-265.

- 2) Hayashi, M. and Oshima, K. (1986) : Neuropeptides in cerebral cortex of macaque monkey (*Macaca fuscata fuscata*) : Regional distribution and ontogeny. *Brain Research*, 364 : 360-368.
- 3) Nozaki, M., Fujita, I., Saito, N., Tukahara, T., Kobayashi, H., Ueda, K. and Oshima, K. (1985) : Distribution of LHRH-like immunoreactivity in the brain of the Japanese eel (*Anguilla japonica*) with special reference to the nervous terminations. *Zool. Sci.*, 2 : 537-547.
- 4) Nazaki, M., Gorbman, A. (1986) : Occurrence and distribution of Substance P-related immunoreactivity in the brain of adult lampreys, *Petromyzon marinus* and *Entosphenus tridentatus*. *Gen. Comp. Endocrinol.*, 62 : 217-229.

報告・その他

- 1) 目片文夫 (1985) : パッチクランプ法による平滑筋イオンチャンネルの研究法。医学の歩み, 135 : 951-955.
- 2) 目片文夫 (1985) : 血管内皮細胞由来性弛緩作用。Coronary, 2 : 337-338。

学会発表

- 1) 大島 清 (1985) : 胎児と環境。母性小児看護研修会, 奈良。
- 2) 大島 清 (1985) : 胎児からの子育て。新幼児教育研究会, 大阪。
- 3) 目片文夫 (1985) : ニホンザル冠状動脈平滑筋弛緩の内皮細胞の役割。第7回日本動物生理学会。
- 4) 林 基治・大島 清 (1985) : サル小脳内 Somatostatin, Substance P, GAD 及び ChAT の個体発生。第9回神経科学学会集會, 東京。
- 5) Nozaki, M. (1985) : Tissue distribution of hormonal peptides in primitive fishes. International Workshop on Evolutionary Biology of Primitive Fishes. Bamfield, British Columbia, Canada.
- 6) Nozaki, M. (1985) : Immunocytochemical localization of several neuropeptides

in the brain and pituitary of the cyclostomes. 10th International Symposium on Comparative Endocrinology. Copper Mountain, Colorado, USA.

- 7) 野崎眞澄・大島 清・森 裕司 (1985) : ニホンザルの季節繁殖リズムに及ぼす日長操作及びメラトニンの皮下移植の効果。第10回日本比較内分泌学会大会。東京。

生化学研究部門

竹中 修・景山 節・中村 伸・浅岡一雄¹⁾

研究概要

- 1) スマウエシマカクの起源と進化²⁾

竹中 修・堀田美佳³⁾

インドネシア国スラウェシ (セレベス) 島のマカ属サルの起源と進化を明らかにすることを目的とし、現地調査により収集した7種、248頭の血液試料についてヘモグロビン (Hb) の電気泳動分析を行い、それぞれの種における代表的な Hb 分子種を決定した。次いでそれら7分子種の Hb のβ鎖の全一次構造を決定した。それらは3種のβ分子種に分類され、他のマカクの結果と合わせマカクにおけるβ鎖の進化、およびスندگانからスラウェシへの2回渡来という仮説を立てた。

- 2) 霊長類リンパ球抗原に対するモノクローナル抗体の作製

村山裕一⁴⁾・竹中 修

ニホンザルのリンパ球に対するモノクローナル抗体を作製しその特異性を調べた。現在までに1) 汎T細胞を認識するU-1, 2) サプレッサーT細胞を識別すると思われるU-2, 3) ニホンザル白血球抗原 (JMLA) クラスII分子と反応するJMLA-m2, 4) NK/K細胞を識別している可能性の強いU-5, 5) T細胞の他のサブセットを認識するU-3等5種類のモノクローナル抗体が得られ、他のサル類への応用性を検討した。またニホンザル白血球のレクチン応答性について調べた場合とは異なる応答能を持つことを明らかにした。

- 1) 教務職員

- 2) 川本 芳 (名大・農) との共同研究

- 3) 技術補佐員, 4) 大学院生